Instruções de instalação

Controlador CompactLogix 1769-L31

Código de catálogo 1769-L31

Tópico	Página
Informações importantes para o usuário	2
Informações sobre ambientes e gabinetes	3
Prevenção de descarga eletrostática	4
Aprovação Norte-Americana para Uso em Áreas Classificadas	5
Antes de começar	6
Conectar a bateria 1769-BA	7
Instalar um cartão CompactFlash industrial 1784-CF64 ou 1784-CF128 (opcional)	8
Montar o sistema	9
Montagem do sistema	12
Estabelecer conexões RS-232 com o controlador	15
Carregar o firmware do controlador	19
Selecionar o modo de operação do controlador	24
Especificações	28
Recursos adicionais	31

Allen-Bradley • Rockwell Software Rockwell Automation

Informações importantes para o usuário

Equipamentos de estado sólido têm características operacionais diferentes dos equipamentos eletromecânicos. Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid State Controls (publicação SGI-1.1, disponível em seu escritório de vendas local Rockwell Automation ou on-line em http://literature.rockwellautomation.com) descreve algumas diferenças importantes entre equipamentos de estado sólido e dispositivos eletromecânicos fisicamente conectados. Devido a essa diferença e também porque há vários usos para equipamentos de estado sólido, os responsáveis por aplicar este equipamento devem ter certeza de que todas as aplicações pretendidas sejam aceitáveis.

Em nenhuma hipótese, a Rockwell Automation será responsável por danos indiretos ou indiretos resultantes do uso ou da aplicação deste equipamento.

Os exemplos e diagramas apresentados neste manual são apenas para fins ilustrativos. Devido às diversas especificações e variáveis associadas a cada instalação específica, a Rockwell Automation, Inc. não pode assumir a responsabilidade pelo uso com base nos exemplos e diagramas.

A Rockwell Automation, Inc. não assume responsabilidade de patente quanto ao uso de informações, circuitos, equipamentos ou softwares descritos neste manual.

É proibida a reprodução, parcial ou total, deste manual sem a permissão por escrito da Rockwell Automation, Inc.

Quando necessário, serão usadas observações no manual para informá-lo sobre considerações de segurança.

ADVERTÊNCIA	Identifica as informações sobre práticas ou circunstâncias que possam causar explosão em um ambiente perigoso, resultando em ferimentos pessoais ou morte, prejuízos a propriedades ou perdas econômicas.
IMPORTANTE	Identifica informações importantes para a aplicação e compreensão corretas do produto.
ATENÇÃO	Identifica as informações sobre práticas ou circunstâncias que podem causar ferimentos pessoais ou morte, prejuízos à propriedade ou perdas econômicas. O símbolo de Atenção ajuda você a identificar e evitar um perigo e reconhecer as consequências.
PERIGO DE CHOQUE	As etiquetas podem estar sobre ou dentro do equipamento (por exemplo, um inversor ou motor) para alertar as pessoas da presença de tensão perigosa.
PERIGO DE QUEIMADURA	As etiquetas podem estar sobre ou dentro do equipamento (por exemplo, um inversor ou motor) para alertar as pessoas de que as superfícies podem atingir temperaturas perigosas.

Informações sobre ambientes e gabinetes

ATENÇÃO

Este equipamento é destinado a usos em ambiente industrial com grau de poluição 2, em aplicações de Categoria de sobretensão II (conforme definido em IEC 60664-1) e altitudes de até 2.000 metros sem redução de capacidade. Este equipamento é considerado um equipamento industrial Grupo 1, Classe A, de acordo com a IEC/CISPR, publicação 11. Sem as devidas precauções, pode haver dificuldades potenciais que assegurem a compatibilidade eletromagnética em outros ambientes devido a perturbações conduzidas ou irradiadas.

Este equipamento é fornecido como equipamento do tipo aberto. Deve ser instalado dentro de um gabinete projetado apropriadamente para operar nas condições ambientais previstas e para evitar ferimentos pessoais resultantes da possibilidade de acesso a partes móveis. O gabinete deve ter propriedades adequadas à prova de chamas para evitar ou minimizar sua extensão, em conformidade com uma classificação de extensão de chamas de 5VA, V2, V1, V0 (ou equivalente) se não for metálica. O interior do gabinete somente deve ser acessado através do uso de uma ferramenta. As seções subsequentes desta publicação podem conter informações adicionais relativas às classificações dos tipos específicos de gabinete necessárias para cumprir determinadas certificações de segurança do produto.

Além desta publicação, consulte:

- Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines, publicação 1770-4.1, para requisitos adicionais de instalação
- Consulte as Normas NEMA, publicação 250 e a publicação IEC 60529, conforme aplicável, para obter explicações sobre os níveis de proteção fornecidos pelos diferentes tipos de gabinete.

Prevenção de descarga eletrostática

ATENÇÃO

Este equipamento é sensível a descargas eletrostáticas, que podem causar danos internos e afetar a operação normal. Siga estas orientações ao manusear o equipamento:

- Toque em um objeto aterrado para descarregar o potencial estático.
- Use uma pulseira de aterramento aprovada.
- Não toque nos conectores ou pinos das placas de componentes.
- Não toque nos componentes do circuito interno do controlador.
- Se possível, utilize uma estação de trabalho à prova de estática.
- Quando não estiver em uso, mantenha o equipamento em uma embalagem antiestática.

ATENÇÃO

Este produto é aterrado através do trilho DIN ao aterramento do rack. Use trilho DIN de aço bicromatizado folheado a zinco para garantir o aterramento adequado. O uso de outros materiais no trilho DIN (por exemplo, alumínio ou plástico) que podem corroer, oxidar ou que são maus condutores pode resultar em aterramento inadequado ou intermitente. Fixe o trilho DIN à superfície de montagem aproximadamente a cada 200 mm e use os postes corretamente.

ADVERTÊNCIA

Pode ocorrer um arco elétrico na inserção ou remoção de um módulo se o backplane estiver ligado. Isso pode causar uma explosão em instalações de áreas classificadas.
Antes de continuar, certifique-se de que a alimentação foi removida e a área não é classificada.

ADVERTÊNCIA

Ao conectar ou desconectar a bateria, um arco elétrico pode ocorrer. Isso pode causar uma explosão em instalações de áreas classificadas. Certifique-se de que a área não é classificada antes de continuar.
Para obter informações sobre segurança no manuseio de baterias de lítio, incluindo manuseio e descarte de baterias com vazamento, consulte Diretrizes para a Manipulação de Baterias de Lítio, publicação AG 5-4PT.

ADVERTÊNCIA

Se você conectar ou desconectar o cabo serial enquanto este módulo ou o dispositivo serial na outra extremidade do cabo estiverem sendo alimentados, um arco elétrico pode ocorrer. Isso pode causar uma explosão em instalações de áreas classificadas.
Antes de continuar, certifique-se de que a alimentação foi removida ou a área não é classificada.

ADVERTÊNCIA

Quando inserir ou remover o cartão CompactFlash com a alimentação aplicada, pode ocorrer um arco elétrico. Isso pode causar uma explosão em instalações de áreas classificadas.
Antes de continuar, certifique-se de que a alimentação foi removida e a área não é classificada.

Aprovação Norte-Americana para Uso em Áreas Classificadas

The following information applies when operating this equipment in hazardous locations.	**As informações a seguir aplicam-se aos casos em que a operação do equipamento ocorre em áreas classificadas.**
Products marked "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" are suitable for use in Class I Division 2 Groups A, B, C, D, Hazardous Locations and nonhazardous locations only. Each product is supplied with markings on the rating nameplate indicating the hazardous location temperature code. When combining products within a system, the most adverse temperature code (lowest "T" number) may be used to help determine the overall temperature code of the system. Combinations of equipment in your system are subject to investigation by the local Authority Having Jurisdiction at the time of installation.	Produtos identificados como "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" são apropriados para uso somente na Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C, D, Áreas classificadas e não classificadas. Cada produto é fornecido com uma placa de identificação indicando o código de temperatura da área classificada. Quando produtos são combinados dentro de um sistema, o código de temperatura mais extrema (o número "T" mais baixo) pode ser usado para determinar o código de temperatura para o sistema como um todo. As combinações do equipamento no seu sistema estão sujeitas à fiscalização pelas autoridades locais competentes no momento da instalação.
WARNING **EXPLOSION HAZARD -** • Do not disconnect equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. • Do not disconnect connections to this equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. Secure any external connections that mate to this equipment by using screws, sliding latches, threaded connectors, or other means provided with this product. • Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2. • If this product contains batteries, they must only be changed in an area known to be nonhazardous.	**ADVERTÊNCIA** **RISCO DE EXPLOSÃO -** • Não desconecte os equipamentos, a menos que a alimentação esteja desligada ou a área não seja classificada. • Não desconecte os componentes, a menos que a alimentação esteja desligada ou a área não seja classificada. Proteja todas as conexões externas deste equipamento com a utilização de parafusos, travas deslizantes, conectores com rosca ou outros meios fornecidos com este produto. • A substituição de componentes pode prejudicar a adequação à Classe I, Divisão 2. • Se o produto contiver baterias, elas só deverão ser trocadas em uma área reconhecidamente não classificada.

Antes de começar

Use este documento como um guia para instalar o controlador.

Considere o seguinte ao planejar seu sistema CompactLogix:

- O controlador CompactLogix é sempre o módulo mais à esquerda no sistema.
- O controlador deve estar localizado dentro de quatro módulos da fonte de alimentação do sistema. Alguns módulos de E/S podem estar localizados a até oito módulos de distância da fonte de alimentação. Consulte a documentação dos módulos 1769 de E/S para obter detalhes.
- O controlador 1769-L31 suporta até 16 módulos de E/S em um máximo de 3 bancos de E/S com 2 cabos de expansão.
- Cada banco de E/S requer sua própria fonte de alimentação.
- Somente um controlador pode ser utilizado em um sistema CompactLogix.
- É necessário utilizar uma terminação direita 1769-ECR ou uma terminação esquerda 1769-ECL para conectar a extremidade do barramento de comunicação.

Esses componentes são fornecidos com o controlador.

IMPORTANTE A bateria 1769-BA é a única bateria que pode ser usada com o controlador 1769-L31.

Componente	Descrição
	Bateria 1769-BA
	Chave do controlador 1747-KY

Você também pode usar estes componentes com o controlador:

- Cabo serial 1756-CP3 ou 1747-CP3 para conectar um dispositivo à porta RS-232
- Cartão CompactFlash industrial 1784-CF64 ou 1784-CF128 para adicionar memória não volátil

Conectar a bateria 1769-BA

O controlador é fornecido com a bateria 1769-BA embalada separadamente. Para a instalação da bateria, siga este procedimento.

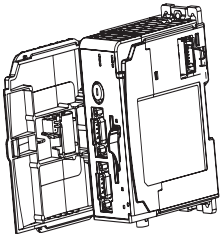
ATENÇÃO

A bateria 1769-BA é a única bateria que pode ser usada com controladores 1769-L31. A bateria 1747-BA não é compatível com os controladores 1769-L31 e pode causar problemas.

ADVERTÊNCIA

Ao conectar ou desconectar a bateria, um arco elétrico pode ocorrer. Isso pode causar uma explosão em instalações de áreas classificadas. Antes de continuar, certifique-se de que a alimentação foi removida ou a área não é classificada.
Para informações de segurança sobre o manuseio de baterias de lítio, incluindo manuseio e descarte de baterias com vazamento, consulte os Dados Técnicos das Orientações para a Manipulação de Baterias de Lítio, publicação AG-5.4PT.

1. Remova a tampa da bateria deslizando-a para frente.



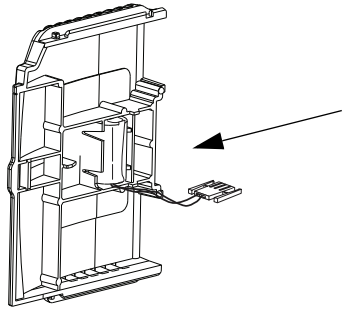
IMPORTANTE

Não remova o isolamento de plástico que cobre a bateria. O isolamento é necessário para proteger os contatos da bateria.

2. Insira o conector da bateria no receptáculo preto da placa.

   O conector é integrado para a instalação com a polaridade correta.

3. Insira a bateria na porta, conforme mostrado.



4. Deslize a tampa da bateria de volta até que ela se encaixe na posição.

Instalar um cartão CompactFlash industrial 1784-CF64 ou 1784-CF128 (opcional)

ATENÇÃO

Não remova o cartão CompactFlash enquanto o controlador estiver lendo ou gravando no cartão, conforme apontado por um indicador de status CF intermitente em verde. Isso pode corromper os dados no cartão ou no controlador, bem como corromper o firmware mais recente no controlador.

O cartão industrial CompactFlash opcional fornece memória não volátil a um controlador CompactLogix. O cartão não é necessário para a operação do controlador.

Siga este procedimento para instalar o cartão.

ADVERTÊNCIA

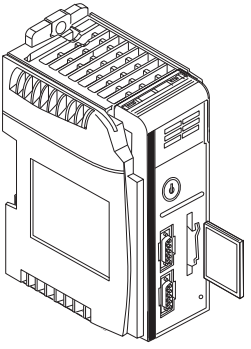
Quando inserir ou remover o cartão CompactFlash com a alimentação aplicada, pode ocorrer um arco elétrico. Isso pode causar uma explosão em instalações de áreas classificadas.
Antes de continuar, certifique-se de que a alimentação foi removida ou a área não é classificada.

1. Empurre a guia de travamento para a direita.

2. Insira o cartão CompactFlash industrial no soquete na parte frontal do controlador, observando que o registro do cartão CompactFlash está voltado para a esquerda.

3. Combine a seta de orientação no cartão com a seta na parte frontal do controlador.

4. Para remover o cartão CompactFlash, empurre a guia de travamento na direção oposta à do cartão CompactFlash e retire o cartão CompactFlash do soquete.



Montar o sistema

O controlador pode ser conectado a um módulo de E/S ou fonte de alimentação adjacente antesou depois da montagem.

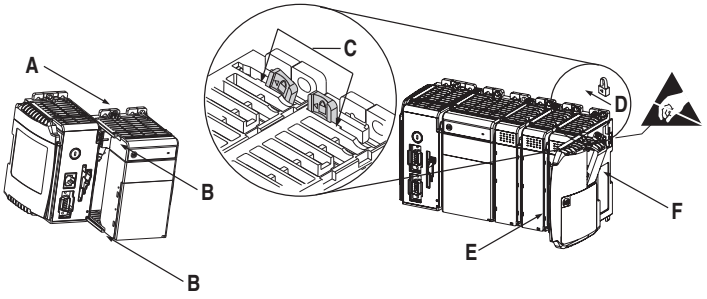
Este procedimento mostra como instalar o controlador em um sistema CompactLogix.

ADVERTÊNCIA

O controlador CompactLogix não foi projetado para remoção e inserção sob alimentação.
Pode ocorrer um arco elétrico na inserção ou remoção de um módulo se o backplane estiver ligado. Isso pode causar uma explosão em instalações de áreas classificadas.
Antes de continuar, certifique-se de que a alimentação foi removida ou a área não é classificada.

1. Desconecte a alimentação.

2. Verifique se a alavanca do módulo adjacente (A) está na posição destravada (totalmente à direita).



3. Use os slots macho e fêmea (B) para fixar os módulos.

4. Mova o módulo pelos slots macho e fêmea até que os conectores de barramento estejam alinhados.

5. Use seus dedos ou uma chave de fenda pequena para empurrar a alavanca do barramento do módulo ligeiramente e limpar a guia de posicionamento (C).

6. Mova a alavanca do barramento do módulo totalmente para a esquerda (D) até ouvir um clique e certifique-se de que ela está travada com firmeza.

ATENÇÃO

Ao fixar o controlador, a fonte de alimentação e o módulos de E/S, verifique se os conectores do barramento estão travados com firmeza para garantir a conexão elétrica adequada.

7. Anexe uma terminação (E) ao último módulo no sistema usando os slots macho e fêmea, como antes.

8. Trave a terminação (F).

Montagem do sistema

Mantenha distância das paredes do gabinete, dos condutores e de equipamentos adjacentes. Deixe 50 mm de espaço em todos os lados, conforme mostrado. Isso proporciona ventilação e isolamento elétrico. As dimensões estão em mm na figura.

ATENÇÃO

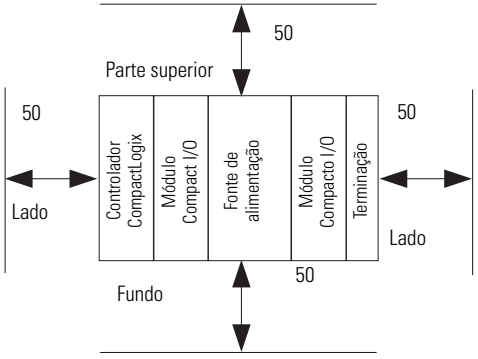
Ao fixar o controlador, a fonte de alimentação e o módulos de E/S, verifique se os conectores do barramento estão travados com firmeza para garantir a conexão elétrica adequada.

IMPORTANTE

Ao montar o sistema CompactLogix, use parafusos de sistema de montagem de painel ou um trilho DIN. **Não** use ambos. Utilizar ambos os métodos de montagem pode causar danos no hardware e ocasionar falhas no sistema.

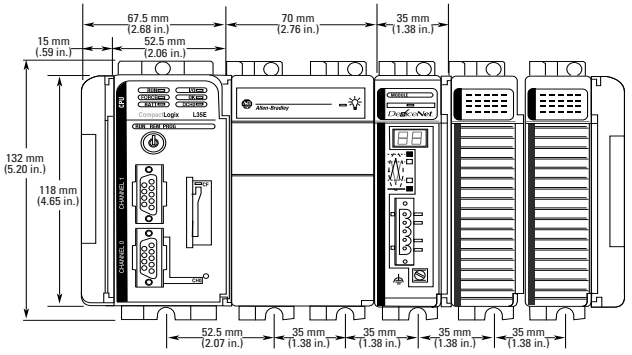
ATENÇÃO

Durante a montagem do painel ou trilho DIN de todos os dispositivos, certifique-se de que todos os detritos (como lascas de metal ou fios de arame) não caiam no controlador. Detritos que caem no controlador podem causar danos enquanto ele é energizado.



Dimensões do produto

As dimensões estão em mm (pol.) na figura. A tolerância de espaçamento dos furos é de ± 0,4 mm.

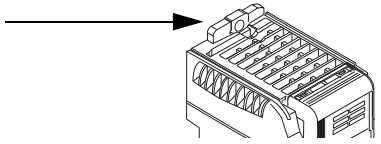


IMPORTANTE Os cabos de expansão Compact I/O têm as mesmas dimensões das terminações. Os cabos de expansão podem ser utilizados na terminação direita ou esquerda. A tampa de terminação direita 1769-ECR ou tampa de terminação esquerda 1769-ECL conecta-se à terminação do barramento de comunicação.

Montagem em painel

Monte o controlador em um painel usando dois parafusos por módulo. Use parafusos com cabeça em forma trapezoidal M4 ou nº 8. Parafusos de fixação são necessários em todos os módulos.

IMPORTANTE A guia de aterramento, localizada onde você instala os parafusos de montagem, permite que o módulo seja aterrado quando estiver montado em painel.



Esse procedimento permite usar os módulos montados como um gabarito para fazer os furos no painel. Devido à tolerância do furo de montagem do módulo, é importante seguir estes procedimentos.

1. Em uma superfície de trabalho limpa, monte não mais do que três módulos.

2. Usando os módulos montados como gabarito, marque cuidadosamente o centro de todos os furos de montagem do módulo no painel.

3. Recoloque os módulos montados na superfície de trabalho limpa, incluindo os módulos montados anteriormente.

4. Perfure e isole os furos de montagem para o parafuso M4 ou nº 8 recomendado.

5. Coloque os módulos de volta no painel e verifique o alinhamento adequado do furo.

6. Fixe os módulos no painel usando os parafusos de fixação.

IMPORTANTE Se montar mais módulos, monte apenas o último desse grupo e reserve os outros. Isso reduz o tempo de remontagem ao furar e isolar o próximo grupo de módulos.

7. Repita as etapas 1 a 6 para os módulos restantes.

Instalação em trilho DIN

O controlador pode ser montado sobre os seguintes trilhos DIN:

- EN 50 022 - 35 x 7,5 mm
- EN 50 022 - 35 x 15 mm

Antes de montar o controlador em um trilho DIN, feche as travas do trilho DIN. Pressione a área de montagem do trilho DIN no controlador contra o trilho DIN. As travas serão abertas por alguns momentos e travarão no lugar.

ATENÇÃO

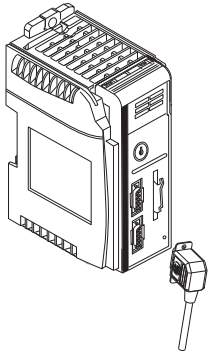
Este produto é aterrado através do trilho DIN ao aterramento do rack. Use trilho DIN de aço bicromatizado folheado a zinco para garantir o aterramento adequado. O uso de outros materiais no trilho DIN (por exemplo, alumínio ou plástico) que podem corroer, oxidar ou que são maus condutores pode resultar em aterramento inadequado ou intermitente. Fixe o trilho DIN à superfície de montagem aproximadamente a cada 200 mm e use os postes corretamente.

Este produto destina-se a ser montado em uma superfície de montagem bem aterrada, como um painel de metal, por exemplo. Conexões adicionais de aterramento na guia de aterramento ou trilho DIN (se usado) do controlador não são necessárias, a menos que a superfície de montagem não possa ser aterrada.

Consulte Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines, Allen-Bradley, publicação 1.770-4.1 para obter informações adicionais.

Estabelecer conexões RS-232 com o controlador

Conecte a extremidade fêmea de 9 pinos do cabo serial à porta serial do controlador.



ADVERTÊNCIA

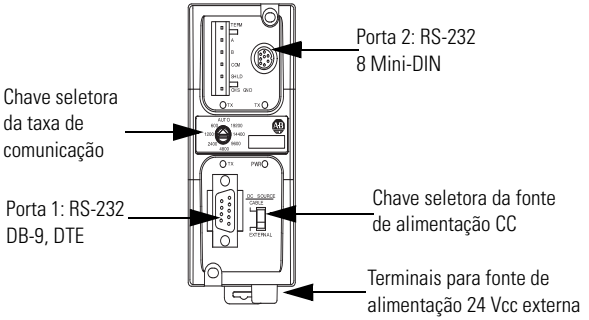
Se você conectar ou desconectar o cabo serial enquanto este módulo ou o dispositivo serial na outra extremidade do cabo estiverem sendo alimentados, um arco elétrico pode ocorrer. Isso pode causar uma explosão em instalações de áreas classificadas.
Antes de continuar, certifique-se de que a alimentação foi removida ou a área não é classificada.

Siga este procedimento para conectar à porta serial.

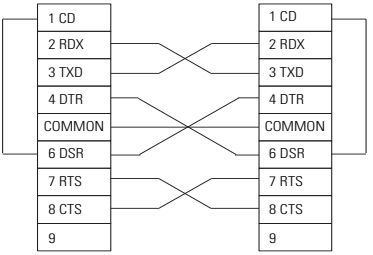
1. Determine se você precisa de um isolador óptico.

   O canal 0 é totalmente isolado e não necessita de um dispositivo de isolamento separado. O canal 1 não é isolado. Se você conectar o canal 1 a um dispositivo fora do gabinete do sistema, considere instalar um isolador (como o conversor de interface 1761-NET-AIC, por exemplo) entre o controlador e o dispositivo.

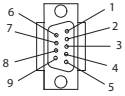
.



2. Selecione o cabo apropriado.

Uso do isolador	Cabo
Não	O cabo 1756-CP3 anexa o controlador diretamente ao controlador.  Se você fizer seu próprio cabo, ele deve ser blindado, e a blindagem deve ser conectada à cobertura de metal ao redor dos pinos nas extremidades do cabo. Você também pode usar um cabo 1747-CP3. Esse cabo possui um invólucro de conector de ângulo direito mais alto do que o cabo 1756-CP3.

Uso do isolador	Cabo
Sim	O cabo 1761-CBL-AP00 (conector de noventa graus para controlador) ou o cabo 1761-CBL-PM02 (conector axial para o controlador) conecta-se ao controlador da porta 2 do isolador 1761-NET-AIC. O conector mini-DIN não está disponível comercialmente, então você não pode fazer esse cabo.



Extremidade do cabo DB-9 axial ou de noventa graus

Extremidade do cabo Mini-DIN, 8 pinos

Pino	Extremidade DB-9	Extremidade Mini-DIN
1	DCD	DCD
2	RxD	RxD
3	TxD	TxD
4	DTR	DTR
5	Terra	Terra
6	DSR	DSR
7	RTS	RTS
8	CTS	CTS
9	N/D	N/D

Configuração serial padrão

Canais 0 e 1 (ambas portas seriais) têm a seguinte configuração de comunicação padrão.

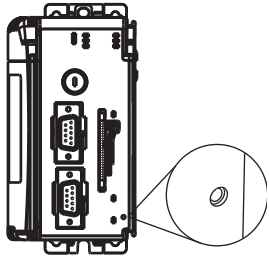
Parâmetro	Padrão
Protocolo	Transmissão full-duplex DF1
Taxa de comunicação	19,2 Kbps
Paridade	Nenhum
Endereço da estação	0
Linhas de controle	Sem reconhecimento
Detecção de erro	BCC
Respostas embutidas	Detecção automática

Parâmetro	Padrão
Detecção de pacote duplicado (mensagem)	Habilitada
Tempo limite ACK	50 (x 20 ms)
Limite de recebimento NAK	3 tentativas
Limite de transmissão ENQ	3 tentativas
Bits de dados	8
Bits de parada	1

Uso do botão de comunicação padrão do canal 0

IMPORTANTE Somente o canal 0 tem um botão de comunicação padrão.

O botão de comunicação padrão do canal 0 está localizado na parte frontal do controlador, no canto inferior direito, como mostra a ilustração. Use o botão de comunicação padrão do canal 0 para mudar da configuração de comunicação definida pelo usuário para o modo de comunicação padrão. O indicador de status da comunicação padrão do canal 0 (DCH0) fica ligado (verde, estável) para indicar que a configuração de comunicação padrão está ativa.



IMPORTANTE

O botão de comunicação padrão fica embutido.
Antes de pressionar o botão de comunicação padrão, lembre-se de observar a configuração da comunicação existente para o Canal 0. Pressionar o botão de comunicação padrão redefine todos os parâmetros configurados para as configurações padrão.
Para devolver o canal aos parâmetros configurados pelo usuário, você deve inseri-los manualmente quando estiver on-line com o controlador ou fazer download deles como parte de um arquivo de projeto do software RSLogix 5000. Para fazer isso on-line usando o software RSLogix 5000, acesse a caixa de diálogo Controller Properties e digite os parâmetros nas guias Serial Port, System Protocol e User Protocol.

Instalar os arquivos EDS adequados

Se você tiver o software RSLinx, versão 2.42 ou posterior, os arquivos EDS mais recentes estão instalados com o software. Se você usar uma versão anterior do software RSLinx, pode ser preciso instalar arquivos EDS.

Você precisa de arquivos EDS para estes dispositivos:

- Controlador 1769-L31
- CompactBus 1769
- Adaptador local 1769

Todos esses arquivos EDS, com exceção do arquivo CompactBus 1769, são atualizados a cada revisão do firmware. Há também uma revisão 1 do arquivo EDS do controlador, necessário para novos controladores. Os controladores são enviados com firmware de revisão 1. Para atualizar o firmware, você deve ter o arquivo EDS revisão 1 (0001000E00410100.eds) instalado para o controlador.

Os arquivos EDS estão disponíveis no CD do software RSLogix 5000 Enterprise Series. Os arquivos também estão disponíveis em http://www.ab.com/networks/eds.

Carregar o firmware do controlador

O controlador é fornecido sem firmware em funcionamento. Você deve fazer o download do firmware atual antes de poder usar o controlador.

Para carregar o firmware, você pode usar:

- Utilitário ControlFlash que vem com o software de programação RSLogix 5000
- Utilitário AutoFlash, que é iniciado por meio do software RSLogix 5000 quando você tenta abrir ou criar um projeto e o controlador não tem o firmware atual
- Cartão CompactFlash (código de catálogo 1784-CF64 ou 1784-CF128) com a memória válida já carregada

Se você usar os utilitários ControlFlash ou AutoFlash, será preciso ter uma conexão serial com o controlador.

O firmware está disponível com o software RSLogix 5000; você também pode fazer o download no site de suporte, no endereço http://support.rockwellautomation.com.

Siga estas etapas para fazer o download do firmware no site de suporte.

1. Na coluna esquerda (quadro), clique em Technical Support.
2. Clique em Firmware Updates.
3. Selecione a revisão do firmware.
4. Digite o número de série do software de programação RSLogix 5000.

Uso do utilitário ControlFlash para carregar o firmware

Você pode usar o utilitário ControlFlash para carregar o firmware por meio de uma conexão serial.

1. Antes de começar, verifique se a conexão de rede apropriada foi estabelecida.
2. Inicie o utilitário ControlFlash.
3. Na caixa de diálogo Welcome, clique em Next.
4. Escolha o código de catálogo do controlador e clique em Avançar.
5. Expandir a rede até ver o controlador.

   Se a rede necessária não for exibida, configure um driver para a rede no software RSLinx.
6. Escolha o controlador e clique em OK.
7. Escolha o nível de revisão ao qual você deseja atualizar o controlador e clique em Next.
8. Para iniciar a atualização do controlador, clique em Finish e Yes.

   Após a atualização do controlador, a caixa de diálogo de status exibirá Update complete.
9. Clique em OK.
10. Para fechar o utilitário ControlFlash, clique em Cancel e Yes.

Usar o utilitário AutoFlash para carregar o firmware

Você pode usar o utilitário AutoFlash para carregar o firmware por meio de uma conexão serial.

1. Antes de começar, verifique se a conexão de rede apropriada foi estabelecida.
2. Use o software de programação RSLogix 5000 para criar um projeto do controlador.

   Isso inicia o utilitário AutoFlash automaticamente.
3. Escolha o código de catálogo do controlador e clique em Next.
4. Expandir a rede até ver o controlador.

   Se a rede necessária não for exibida, configure um driver para a rede no software RSLinx.
5. Escolha o controlador e clique em OK.
6. Escolha o nível de revisão ao qual você deseja atualizar o controlador e clique em Next.
7. Para iniciar a atualização do controlador, clique em Finish e Yes.

   Após a atualização do controlador, a caixa de diálogo de status exibirá Update complete.
8. Clique em OK.
9. Para fechar o utilitário AutoFlash, clique em Cancel e Yes.

Usar um cartão CompactFlash para carregar o firmware

Se você tiver um controlador existente que já está configurado e tem um firmware carregado, você pode armazenar o programa e o firmware do usuário atual do controlador no cartão CompactFlash e usar esse cartão para atualizar outros controladores.

1. Use o software RSLogix 5000 para armazenar o programa e o firmware do usuário do controlador de um controlador configurado para o cartão CompactFlash.

2. Na caixa de diálogo Controller Properties, clique na guia Nonvolatile Memory.

3. Clique em Load Image On Powerup quando salvar no cartão.

4. Remova o cartão e insira-o em um controlador que irá usar o mesmo firmware e programa de usuário do controlador.

   Ao aplicar alimentação no segundo controlador, a imagem armazenada no cartão CompactFlash será carregada no controlador.

Selecionar o modo de operação do controlador

Use a chave seletora no painel frontal do controlador para determinar o modo de operação do controlador.

Posição da chave seletora	Descrição	
RUN	•Fazer upload de projetos. •Executar o programa e habilitar saídas. •Você não pode criar ou apagar tarefas, programas ou rotinas. Você não pode criar ou apagar tags ou editar on-line com a chave seletora na posição RUN. •Você não pode alterar o modo usando o software de programação enquanto a chave seletora estiver na posição RUN.	
PROG	•Desabilitar saídas. •Upload/download de projetos. •Criar, modificar e apagar tarefas, programas ou rotinas. •O controlador não executa tarefas (varredura) com a chave seletora na posição PROG. •Você não pode alterar o modo por meio do software de programação enquanto a chave seletora estiver na posição PROG.	
REM	•Upload/download de projetos. •Alternar entre os modos Programa remoto, Teste remoto e Execução remota por meio do software de programação.	
	Execução remota	•O controlador executa (varre) tarefas. •Habilitar saídas. •Editar on-line.
	Programa remoto	•Desabilitar saídas. •Criar, modificar e apagar tarefas, programas ou rotinas. •Fazer download de projetos. •Editar on-line. •O controlador não executa (varre) tarefas.
	Teste remoto	•Executar tarefas com saídas desativadas. •Editar on-line.

Indicadores de status do controlador

Indicador	Status	Descrição
RUN	Off	O controlador está no modo de teste ou de programa.
	Verde sólido	O controlador está no modo RUN.
FORCE	Off	Nenhuma tag contém valores de força de E/S. As forças de E/S estão inativas (desabilitadas).
	Âmbar sólido	As forças de E/S estão ativas (habilitadas). Valores de força de E/S podem ou não existir.
	Âmbar intermitente	Um ou mais endereços de entrada ou de saída foram forçados a um estado energizado ou desenergizado, mas as forças não foram habilitadas.
BAT	Off	A bateria suporta memória.
	Vermelho sólido	A bateria pode: • não estar instalada. • estar 95% descarregada e deve ser substituída.
E/S	Off	Ou: • não há dispositivos na configuração do controlador de E/S. • o controlador não contém um projeto (a memória do controlador está vazia).
	Verde sólido	O controlador está se comunicando com todos os dispositivos em sua configuração de E/S.
	Verde intermitente	Um ou mais dispositivos na configuração de E/S do controlador não responde.
	Vermelho intermitente	O controlador não se comunica com todos os dispositivos. Há uma falha no controlador.

Indicador	Status	Descrição
OK	Off	A alimentação não foi aplicada.
	Vermelho intermitente	Se o controlador for novo, precisará de uma atualização de firmware. Se o controlador não for novo, uma falha grave ocorreu. Para apagar a falha, você pode: • girar a chave seletora de PROG para RUN para PROG. • acessar on-line com o software RSLogix 5000.
	Vermelho sólido	O controlador detectou uma falha não recuperável e então removeu o projeto da memória. Siga estas etapas para recuperar. 1. Ligue e desligue a alimentação do rack. 2. Faça o download do projeto. 3. Mude para o modo RUN. Se o indicador de status OK permanecer vermelho sólido, entre em contato com o representante da Rockwell Automation local.
	Verde sólido	O controlador está OK.
	Verde intermitente	O controlador está armazenando ou carregando um projeto da ou para a memória não volátil.

Indicadores de status da porta serial RS-232 (Canais 0 e 1)

Indicador	Status	Descrição
DCH0	Off	O canal 0 é configurado de forma diferente da configuração serial padrão.
	Verde sólido	O canal 0 tem a configuração serial padrão.
CH0	Off	Sem atividade RS-232.
	Verde intermitente	Atividade RS-232.
CH1	Off	Sem atividade RS-232.
	Verde intermitente	Atividade RS-232.

Indicador de status do cartão CompactFlash

ATENÇÃO

Não remova o cartão CompactFlash enquanto o controlador estiver lendo ou gravando no cartão, conforme apontado por um indicador de status CF intermitente em verde. Isso pode corromper os dados no cartão ou no controlador, bem como corromper o firmware mais recente no controlador.

Indicador	Status	Descrição
CF	Off	Nenhuma atividade.
	Verde intermitente	O controlador está lendo ou gravando no cartão CompactFlash.
	Vermelho intermitente	O cartão CompactFlash não tem um sistema de arquivo válido.

Especificações

Controlador CompactLogix - 1769-L31

Atributo	Valor	
Portas de comunicação	**CH0 - RS-232** RS-232 DF1, DH-485, ASCII totalmente isolado 38,4 Kbps máx.	**CH1 - RS-232** RS-232 DF1, DH-485 não isolado 38,4 Kbps máx.
Memória do usuário	512 KB	
Memória não volátil	Cartão CompactFlash 1784-CF64 ou 1784-CF128	
Número de módulos de E/S, máx.	16 módulos de E/S	
Número de bancos de E/S, máx.	3 bancos	
Corrente de backplane	330 mA em 5 Vcc 40 mA a 24 Vcc	
Dissipação de energia	2,61 W	
Taxa de distância da fonte de alimentação	4 (o controlador deve estar a até quatro posições de slot da fonte de alimentação.)	
Código de temperatura na América do Norte	T5	
Bateria	1769-BA	
Peso aprox.	0,30 kg	
Cabo de programação	1747-CP3 ou 1756-CP3	
Torque do parafuso do painel de montagem (usando parafusos M4 ou nº 8)	1,1 a 1,8 N•m	
Grau de proteção do gabinete	Nenhum (estilo aberto)	
Categoria da fiação	2 portas de comunicação(1)	
Tensão de isolamento	30 V (contínuo), tipo de isolamento básico Tipo testado em 710 CC por 60 s, RS232 canal 0 para o sistema Sem isolamento entre RS232 canal 1 e o sistema	

(1) Use as informações dessas categorias do condutor para planejar o roteamento do condutor. Consulte Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines, publicação 1770-4.1

Especificações ambientais

Atributo	Valor
Temperatura operacional IEC 60068-2-1 (Teste Ad, Em operação a frio) IEC 60068-2-2 (Teste Bd, Em operação a seco) IEC 60068-2-14 (Teste Nb, Em operação com choque térmico)	0 a 60 °C
Temperatura de armazenamento IEC 60068-2-1 (Teste Ab, Não operação desembalada a frio) IEC 60068-2-2 (Teste Bb, Não operação desembalada a seco) IEC 60068-2-14 (Teste Na, Não operação desembalada com choque térmico)	-40 a 85 °C
Umidade relativa IEC 60068-2-30 (Teste Db, Desembalado no calor úmido)	5 a 95% sem condensação
Vibração IEC 60068-2-6 (Teste Fc, Em operação)	5 g de 10 a 500 Hz
Choque IEC 60068-2-27 (Teste Ea, Choque desembalado) Instalado em trilho DIN Instalação de painel	 Em operação: 20 g; não operação: 30 g Em operação: 30 g; não operação: 40 g
Emissões - CISPR 11	Grupo 1, Classe A
Imunidade ESD - IEC61000-4-2	Descargas por contato de 4 kV, descargas de ar de 8 kV
Imunidade RF irradiada - IEC61000-4-3	10 V/m com 1 kHz de onda senoidal de 80% AM de 80 a 2.000 MHz 10 V/m com 200 Hz 50% de pulso 100% AM em 900 MHz 10 V/m com 200 Hz 50% de pulso 100% AM em 1.890 MHz

Especificações ambientais

Atributo	Valor
Imunidade EFT/B - IEC 61000-4-4	±2 kV em 5 kHz em portas de comunicação
Imunidade do supressor de transiente - IEC61000-4-5	Canal 0: ± 2 kV linha-terra (CM) em portas de comunicação blindadas Canal 1: ± 1 kV linha-terra (CM) em portas de comunicação blindadas
Imunidade a RF conduzida - IEC61000-4-6	10 V rms com 1 kHz de onda senoidal de 80% AM de 150 kHz a 80 MHz

Certificações

Certificações[1] (quando o produto estiver marcado)	Valor
c-UL-us	Equipamento de controle industrial UL listado, certificado para EUA e Canadá. Consulte UL arquivo E65584. Listado UL para áreas classificadas Classe I, Divisão 2 Grupos A,B,C,D, certificado para EUA e Canadá. Consulte UL, arquivo E194810.
CE	União Europeia 2004/108/EC Diretriz EMC, em conformidade com: • EN 61326-1; Medidas/Controle/Lab., especificações industriais • EN 61000-6-2; Imunidade Industrial • EN 61000-6-4; Emissões Industriais • EN 61131-2; Controladores Programáveis (Cláusula 8, Zona A & B)
C-Tick	Australian Radio Communications Act, compatível com: • AS/NZS CISPR 11; Emissões Industriais

(1) Consulte o link de Certificação do produto em http://www.ab.com para declarações de conformidade, certificados e outros detalhes das certificações.

Recursos adicionais

Estes documentos contêm informações adicionais sobre produtos relacionados da Rockwell Automation.

Recurso	Descrição
Manual do Usuário do CompactLogix System, publicação 1769-UM011	Descreve o planejamento, a montagem, a fiação e a localização de falhas do sistema CompactLogix
Procedimentos Comuns dos Controladores Logix5000 , publicação 1756-PM001	Descreve projetos em desenvolvimento para os controladores Logix5000
Manual de Referência de Instruções Gerais dos Controladores Logix5000, publicação 1756-RM003	Descreve a programação do controlador para aplicações sequenciais
Manual de Referência de Instruções de Controle de Processos e Inversores dos Controladores Logix5000, publicação 1756-RM006	Descreve a programação do controlador para aplicações de processo ou unidades
Orientações para Fiação e Aterramento de Automação Industrial, publicação 1770-4.1	Fornece informações sobre o aterramento e a fiação de controladores programáveis da Allen-Bradley
Código Elétrico Nacional - Publicado pela National Fire Protection Association of Boston, MA.	Descreve os tamanhos e tipos de fios para aterramento de equipamento elétrico
Website de certificações do produto, http://www.ab.com	Fornece declarações de conformidade, certificados e outros detalhes de certificação.

É possível visualizar ou fazer download de publicações em http://literature.rockwellautomation.com. Para pedir cópias impressas da documentação técnica, entre em contato com seu distribuidor ou representante de vendas Rockwell Automation.

Suporte Rockwell Automation

A Rockwell Automation fornece informações técnicas na Web para ajudar na utilização de seus produtos. Em http://support.rockwellautomation.com, é possível encontrar manuais técnicos, uma base de conhecimento com perguntas frequentes, observações técnicas e sobre aplicações, código de amostra e links para service packs de software, além do recurso MySupport, que você pode personalizar para aproveitar melhor tais ferramentas.

Para um nível extra de suporte técnico por telefone para instalação, configuração e localização de falhas, oferecemos os programas de suporte TechConnect. Para mais informações, entre em contato com seu distribuidor local ou representante ou visite http://support.rockwellautomation.com.

Assistência na Instalação

Caso tenha algum problema nas primeiras 24 horas de instalação, consulte as informações contidas neste manual. Você também pode entrar em contato com um número especial de suporte ao cliente para obter ajuda inicial na preparação e operação do seu produto.

Estados Unidos	1.440.646.3434 Segunda-feira – sexta-feira, 8:00 – 17:00 EST
Fora dos Estados Unidos	Entre em contato com seu representante local Rockwell Automation para qualquer questão de suporte técnico.

Retorno de Satisfação de Produtos Novos

A Rockwell Automation testa todos os seus produtos para garantir que eles estejam operando perfeitamente ao sair das instalações industriais. Porém, se o produto não estiver funcionando e precisar ser devolvido, siga estes procedimentos.

Estados Unidos	Entre em contato com seu distribuidor. Forneça o número de caso de Suporte ao cliente (ligue para o telefone acima para obter um) ao seu distribuidor para concluir o processo de devolução.
Fora dos Estados Unidos	Entre em contato com seu representante Rockwell Automation para saber qual é o procedimento de devolução.

Allen-Bradley, Compact I/O, ControlFlash, CompactLogix, Logix5000, RSLinx, RSLogix 5000, Rockwell Automation e TechConnect são marcas comerciais da Rockwell Automation, Inc.

As marcas registradas não pertencentes à Rockwell Automation são propriedade de suas respectivas empresas.

www.rockwellautomation.com

Sede Mundial para Soluções de Potência, Controle e Informação

Américas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
Europa/Oriente Médio/África: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Bélgica, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640
Ásia-Pacífico: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Brasil: Rockwell Automation do Brasil Ltda., Rua Comendador Souza, 194-Água Branca, 05037-900, São Paulo, SP, Tel: (55) 11.3618.8800, Fax: (55) 11.3618.8887, www.rockwellautomation.com.br
Portugal: Rockwell Automation, Tagus Park, Edifício Inovação II, n 314, 2784-521 Porto Salvo, Tel.: (351) 21.422.55.00, Fax: (351) 21.422.55.28, www.rockwellautomation.com.pt

Publicação 1769-IN069C-PT-P - Maio 2008

Substitui publicação 1769-IN069B-PT-P - Junho de 2007 Copyright © 2008 Rockwell Automation, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA.